

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/000900

International filing date: 25 January 2005 (25.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-022943
Filing date: 30 January 2004 (30.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 17 March 2005 (17.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

25. 1. 2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 4 年 1 月 3 0 日
Date of Application:

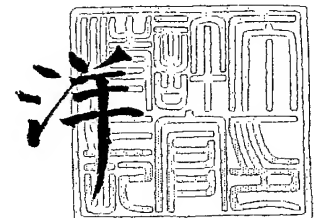
出 願 番 号 特 願 2 0 0 4 - 0 2 2 9 4 3
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 4 - 0 2 2 9 4 3]

出 願 人 芦 森 工 業 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 5 年 3 月 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 03P197
【提出日】 平成16年 1月30日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B60R 21/16
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府東守口市橋波東之町 4 - 5 - 2 - 3 0 2
 【氏名】 山路 直樹
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府高槻市登町 2 0 - B - 2 7 - 0 2 0 5
 【氏名】 嘉村 誠一郎
【発明者】
 【住所又は居所】 京都府京都市下京区仏光寺通西洞院西入木賊山町 1 8 7
 【氏名】 東 英孝
【特許出願人】
 【識別番号】 000117135
 【氏名又は名称】 芦森工業株式会社
 【代表者】 側島 克信
【代理人】
 【識別番号】 100110319
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 根本 恵司
【選任した代理人】
 【識別番号】 100099472
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 杉山 猛
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 066394
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

ガスを発生するインフレーターと、該インフレーターで発生するガスにより膨張可能なエアバッグと、エアバッグを折り畳み収納しエアバッグの膨張時に拡開可能なエアバッグカバーと、中央部にインフレーターを嵌装するための開口部を有するベースプレートと、該ベースプレートとの間で前記エアバッグを挟持するクッションプレートとを備えたエアバッグ装置において、

前記クッションプレートは、その表面に連結部材の挟持部を收容するための凹状部が形成されており、かつエアバッグの膨張時にティアライン等により拡開する前記エアバッグカバーの中央部は前記エアバッグと共に前記ベースプレートと前記クッションプレートとで挟持した前記連結部材に連結され、インフレーターからのガスによりエアバッグがエアバッグカバー中央部を越えて前方に膨張する時、該連結部材がエアバッグ展開時に前記エアバッグカバーの中央部を保持することを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項 2】

前記連結部材に孔又は窪みを設けると共に、クッションプレートの前記凹状部に前記孔又は窪みに係合可能な突起を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載されたエアバッグ装置。

【請求項 3】

前記連結部材が前記凹状部において、インフレーター固定用のボルトにとも締めされて固定されることを特徴とする、請求項 1 に記載されたエアバッグ装置。

【請求項 4】

前記連結部が金属部材であることを特徴とする請求項 1 ないし 3 の何れかに記載されたエアバッグ装置。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エアバッグ装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、運転席用のエアバッグ装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、自動車の運転席用のエアバッグ装置として、ステアリング装置のステアリングシャフト延長上の部分に装飾用部材を固定し、このセンター部材の周りにエアバッグを折り畳んで収納するとともに、エアバッグをエアバッグカバーで覆ったものがあるが、特にホーン（警笛）機能などの多機能を備えた装飾部材は重量が重いため、展開時にそれがエアバッグと一緒に飛び出し、或いは装飾部材を保持するためのカバーが飛散し乗員に当たるなどの問題があった。

そこで、エアバッグの展開時に、カバーをエアバッグの膨張でバッグを開くと共にそれらが飛散し難いようにし、同時に装飾部材がエアバッグと一緒に乗員側に飛び出すことがないようにしたものが知られている。

【0003】

図16はその1例を示すエアバッグ装置である。図示のように、操縦ハンドル24Rの中央部に設けた装飾部材21Rを、ハンドル軸に取り付けた非弾性素材からなる案内スリーブ10Rに嵌め、かつ前記スリーブ10Rの乗員側の端部22Rを前記装飾部材10Rの径よりも小径に形成することで、図示のようにエアバッグ1Rが展開したときに、前記スリーブ10Rで装飾部材21Rが展開するエアバッグ1Rと一緒に移動しないように保持するようにしている（特許文献1参照）。

【特許文献1】 ドイツ特許第1974991C2号明細書

【0004】

しかしながら、前記従来のもものでは、非弾性素材からなる案内スリーブ10Rを別途設けるだけではなく、さらに、案内スリーブ10R内に装飾部材21Rを收容して保持するように案内スリーブ10Rを加工することが必要であり、製作が煩雑となり製造コストがかかるという問題がある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、前記従来技術の問題を解決すべくなされたものであって、その目的は、エアバッグの展開時に装飾部材を備えたエアバッグカバーが飛散して、装着部材がエアバッグと一緒に乗員側に飛び出すことを防止することができるエアバッグ装置を簡易な構成で実現し、その製造コストを従来の構造に比して大幅に低減させることである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項1の発明は、ガスを発生するインフレーターと、該インフレーターで発生するガスにより膨張可能なエアバッグと、エアバッグを折り畳み収納しエアバッグの膨張時に拡開可能なエアバッグカバーと、中央部にインフレーターを嵌装するための開口部を有するベースプレートと、該ベースプレートとの間で前記エアバッグを挟持するクッションプレートとを備えたエアバッグ装置において、前記クッションプレートは、その表面に連結部材の挟持部を收容するための凹状部が形成されており、かつエアバッグの膨張時にティアライン等により拡開する前記エアバッグカバーの中央部は前記エアバッグと共に前記ベースプレートと前記クッションプレートとで挟持した前記連結部材に連結され、インフレーターからのガスによりエアバッグがエアバッグカバー中央部を越えて前方に膨張する時、該連結部材がエアバッグ展開時に前記エアバッグカバーの中央部を保持することを特徴とするエアバッグ装置である。

請求項2の発明は、前記連結部材に孔又は窪みを設けると共に、クッションプレートの

前記凹状部に前記孔又は窪みに係合可能な突起を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載されたエアバッグ装置である。

請求項 3 の発明は、前記連結部材が前記凹状部において、インフレータ固定用のボルトにとも締められて固定されることを特徴とする、請求項 1 に記載されたエアバッグ装置である。

請求項 4 の発明は、前記連結部が金属部材であることを特徴とする請求項 1 ないし 3 の何れかに記載されたエアバッグ装置である。

【発明の効果】

【0007】

本発明は、エアバッグの膨張展開時にエアバッグカバーの中央部の装飾部材装着部分を不動に固定する連結部材を、インフレータを挟着固定するためのベースプレートとクッションプレートとを利用してエアバッグと同様に挟着固定するようにしたため、取付部品を共用化することで格別の手段を要することなく連結部材をベースプレートに強固に取り付けることができる。

したがって、簡易な構成でエアバッグの展開時に装飾部材等がエアバッグとともに乗員側に飛び出すことが防止でき、かつ構成を簡易にしたことにより前記エアバッグ装置を低コストで製造することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明の実施の形態に係る運転席用のエアバッグ装置について添付図面を参照して説明する。

図 1 はエアバッグ装置の装着状態を示す正面図であり、図 2 はエアバッグ装置を示す要部破断側面図である。

【0009】

本実施の形態のエアバッグ装置は、図 1 及び図 2 に示すように車両のステアリング装置に組込まれるものであり、支持部材 20、センター部材 30、エアバッグ 40、及びエアバッグカバー 50 とを備えている。

【0010】

支持部材 20 は、ステアリングシャフト（図示せず）の端部側に取り付けられてステアリングホイール 10 の略中央部に配置される部材であり、本実施の形態では、ベースプレート 16 とクッションプレート 22 と連結部材 28 とを備えている。

【0011】

図 3 はベースプレート 16 の裏面を示す斜視図である。

ベースプレート 16 は、略円板状に形成されており、その中央部にインフレータ 18 を嵌装可能な孔 16h が形成されると共に、その裏面側にエアバッグカバー用取付片 16a とベースプレート 16 自体の取り付けのための取付片 16b が前記円板面から切り起こし形成されている。なお、本明細書においては便宜上運転席側を表側、この反対側を裏側という。

【0012】

図 4 は、図 2 に示す連結部材 28 の斜視図であり、図 4A はその第 1 の実施例を、図 4B は第 2 の実施例を示す。

連結部材 28、28' は、図 4A、4B に示すように、取付ボルト 27 が嵌合する孔 28ah、28ah' を備えた中央部 28a、28a' と、その両側にこれと略直角に折曲形成された脚部 28b、28b' と、更に脚部 28b、28b' に略直角に折曲形成された取付足 28c、28c' とからなる板状の金属片で構成されている。また、第 1 の実施例に係る取付足 28c には、後述するように、クッションプレート 22 と組み合わせたときの位置決めのための孔又は窪み 28d が形成されている。また、第 2 の実施例に係る取付足 28c' には、後述するクッションプレート 22' の取付孔 22a' 及びベースプレート 16 の取付孔 16c に対応した取付孔 28e' が形成されており、図示しないボルトによって共締めされるようになっている。

【0013】

図5は、第1の実施例に係るクッションプレートを示し、図5Aはその裏面図、図5Bはその一部を断面で示した側面図、図6は第2の実施例に係るクッションプレートを示し、図6Aは第2の実施例に係るクッションプレートの裏面図、図6Bはその一部を断面で示した側面図を示す。

第1の実施例に係るクッションプレート22は、その裏面図である図5Aに示すように略矩形状をなし、その中央部にはインフレータ18の挿入孔22hが設けられ、かつこの挿入孔22hの周りの各隅部にはクッションプレート22をベースプレート16に取り付けるためのネジ又はリベット22c等を挿入する孔22aが設けられている。

また、クッションプレート22の裏面は、ベースプレート16の表面側にエアバッグ40を介して当接可能な当接面22bを構成すると共に、この当接面22bには、その側面図である図5Bから明らかなように、例えば絞り加工で形成された凹状部22cが形成されている。この凹状部22cは、クッションプレート22をベースプレート16に連結したとき、連結部材28の取付足28cの厚さに略等しい深さに形成されている。また、この凹状部22cには連結部材の取付足28cに設けた孔又は窪み28dに対応し、これと係合可能な凸部22dが形成されている。

【0014】

この構成により、ベースプレート16とクッションプレート22とを連結する際に、ベースプレート16の表面とクッションプレートの当接面22b間でエアバッグ40を挟持固定することができると共に、ベースプレート16の前記表面側とクッションプレート22の前記凹状部22c間で連結部材28の取付足28cを挟持固定することができる。

ここで、第1の実施例のクッションプレート22では、その凸部22dと連結部材28の孔又は窪み28dが係合することにより、連結部材28をベースプレート16とクッションプレート22とで挟持する際に、連結部材28の位置決めを容易に行うことができる。

【0015】

図6A、Bは、第2の実施例に係るクッションプレート22'を示す。図中、図5A、Bと同一又はそれと対応する個所には同一の符号に「'」を付している。クッションプレートの第2の実施例と第1の実施例は、凹状部と取付孔とが第1の実施例では取付孔22aが凹状部22cの外側に配置されているのに対し、第2の実施例では取付孔22a'が凹状部22c'内に配置されている点で相違し、他の点では一致している。この第2の実施例に係るクッションプレート22'を用いる場合は、同時に第2の実施例に係る連結部材28'を用い、ベースプレート16とクッションプレート22'とを連結する際に、ベースプレート16の表面とクッションプレートの当接面22'b間でエアバッグ40を挟持すると共に、ベースプレート16の前記表面側とクッションプレート22'の前記凹状部22c'間で連結部材28'の取付足28c'を挟持し、更に、クッションプレート22'の取付孔22a'と連結部材28'の孔28e'及びベースプレート16の孔16cとにねじを挿通して共締めする。

【0016】

インフレータ18は、概略厚円板状に形成されており、所定の衝撃検知時にガスを噴射可能なように構成されている。このインフレータ18は、ベースプレート16の孔16hを貫通しかつ、ベースプレート16裏面側に密接させるようにして、ベースプレート16の取付孔16cを介して、取付ボルトによりクッションプレート22、22'等と共に固定される。即ち、インフレータ18がベースプレート16の表側に突出配置された状態で固定され、該インフレータ18からの噴射ガスが、ベースプレート16の表側で噴出されるようになっている。

【0017】

本実施の形態において、センター部材30は、図2に示すようにセンター本体部32と、該センター本体部32に取付けられるホーンスイッチ機構部34とを備えている。なお、センター部材30は、ホーンスイッチ機構部34を備える代りに或は加えて、例えば、

自動車のエンブレム形状等の装飾形状を有していてもよい。

【0018】

センター本体部32は、図7に示すように略碗状に形成されており、その表面側つまり運転者側が開口している。また、センター本体部32の底の部分32aには、前記取付ボルト27が挿通可能な挿通孔32ahが形成されている。

【0019】

したがって、センター部材30は、センター本体部32の底部32aの孔32ahからボルト35をエアバッグカバー50の中央の凹部52の孔52h及び連結部材28、28'の連結孔28ah、28ah'に挿通し、かつこのボルト35に連結部材28の裏側からナット27を締結することにより、エアバッグカバー50の中央の凹部52を介して連結部材28、28'に取付固定され、このようにしてステアリングホイール10の略中央部、即ち、ステアリングシャフト12の軸方向延長上に配設される。

【0020】

ホーンスイッチ機構部34は、図2に示しように、センター本体部32の開口部を閉塞する操作部34aや、該操作部34aを表面側に付勢するバネ等の付勢部34b、ホーンに電線を通じて電氣的に接続され操作部34aの押動操作に応じて開閉する接点部を備えており、センター本体部32内に組込まれる。そして、ステアリングホイール10の略中央部に配設される操作部34aを押動操作することで、接点部の接点が閉じて、音を発生させるようになっている。

【0021】

図8Aは、本実施形態で用いる第1の実施例のエアバッグ40を示す断面図であり、図8Bは同エアバッグ40を示す背面図である。

図8A、図8Bに示すように、エアバッグ40は、袋状に膨張展開可能に構成されている。より具体的には、例えば、2枚の略円形状の外周縁部同士を縫い合わせることににより、扁平な球状（楕円体状）に展開可能な袋状に形成されている。

【0022】

このエアバッグ40の裏側の、略中央部には、エアバッグ取付孔42haが形成されている。なお、図8Aにおいて、エアバッグ取付孔42haの外周囲に形成されている小孔42hbは、ネジ止用の孔である。

【0023】

エアバッグ取付孔42haの周縁部を、ベースプレート16の孔16hの周縁の表面とクッションプレート22、22'の当接面又は裏面22b、22b'との間に挟持するようにして、エアバッグ40が支持部材20に取付けられる。この状態では、インフレーター18のガス噴出部分（インフレータの表側部分）がエアバッグ40内に配設され、該インフレーター18からの噴出ガスがエアバッグ40内に導入されて、エアバッグ40がステアリング装置から運転席に向けて袋状に膨張展開可能な構成となっている。

【0024】

また、エアバッグ40の裏側、即ち、エアバッグ40の膨張展開方向とは反対側の部分には、貫通孔44hが形成されている。この貫通孔44hは、前記センター部材30を貫通可能な開口形状及び大きさを有している。本実施の形態では、エアバッグ取付孔42haとエアバッグ40の背面視における外周縁部との略中間位置に、貫通孔44hを形成している。また、貫通孔44hの外周部には、環状の補強布が縫付けられている。

【0025】

エアバッグ40は、ベースプレート16とクッションプレート22に取り付け、連結部材28を貫通孔44hを通してエアバッグ40の外部に露出させた状態で折り畳まれ、かつ、エアバッグ40の膨張展開時に、連結部材28に連結されて不動のエアバッグカバーの中央の凹部52をその貫通孔44hが通りに抜けることができるように構成されている。

【0026】

図9Aは第2の実施例に係るエアバッグ40を示す斜視図であり、図9Bは同エアバ

グ 40 を示す断面図である。

第 2 実施例のエアバッグは筒状部 46 を備えている点で第 1 実施例のエアバッグと相違している。

【0027】

エアバッグ本体部 42' は、2 枚の略円形状の布の外周円部同士を縫い合わせることにより扁平な球状（楕円体状）に展開可能な袋状に形成されている。エアバッグ本体部 42' の裏側の略中央部には、エアバッグ取付孔 42ha' が形成されると共に、そのエアバッグ取付孔 42ha' の周囲にネジ止用の小孔 42ha' が形成されている。

【0028】

第 2 実施例のエアバッグ 40' においても、エアバッグ取付孔 42ha' の周縁部を、ベースプレート 16 の孔 16h の周縁の表面とクッションプレート 22、22' の当接面又は裏面 22b、22b' との間に挟持するようにして、エアバッグ 40' が支持部材 20、20' に取付けられる。インフレーター 18 のガス噴出部分（インフレータの表側部分）がエアバッグ 40 内に配設され、該インフレーター 18 からの噴出ガスがエアバッグ 40 内に導入されて、エアバッグ 40 がステアリング装置から運転席に向けて袋状に膨張展開可能な構成となっている点でも第 1 実施例のエアバッグの場合と同様である。

また、第 2 実施例のエアバッグ 40' の本体部 42' の表面の略中央部の挿通孔 43h' も前記凹部 52 が通過可能な開口形状及び大きさを有している。

【0029】

図 10A はエアバッグカバー 50 の斜視図である。エアバッグカバー 50 は、図示のように樹脂により略碗状に形成されており、その中央部分に既に述べたようにセンター部材 30 を收容するための略円錐台形の凹部 52 を備えている。

【0030】

このエアバッグカバー 50 は、連結部材 28、28' の周りに畳み込まれたエアバッグ 40 を覆った状態で、前記凹部 52 の取付孔 52h にボルト 27 を挿通して連結部材 28、28' に固定されると共に、後述するようにその取付片 16a を介してベースプレート 16 にねじ固定される。

なお、エアバッグカバーの前記凹部 52 にセンター部材 30 を取り付けた状態では、図 2 に示すように、その操作部 34a の表面は、エアバッグカバー 50 の表面と略面一状態となる。

【0031】

図 10B はエアバッグカバーの裏面図である。図示のように、このエアバッグカバー 50 の裏面には、エアバッグ 40、40' の膨張展開に際して、連結部材 28、28' によって固定された中央の凹部 52 を残して切断（割れ）可能な溝状のティアラインが形成されている。即ち、エアバッグカバー 50 の裏面には、エアバッグの膨張圧力を受けると中央部を残して複数のカバー片 50a に分割できるように、中央の凹部 52 の周りに円形のティアライン Lc、及びこのティアライン Lc から放射状に延びた複数例えば 4 個のティアラン L1~L4 から成る一連のティアラインが設けられている。また、エアバッグカバー 50 は、エアバッグ 40 の膨張時に各カバー片 50a に分割され、かつ、それぞれが独立に開放できるように、各カバー片 50a 毎に設けた取付片 50b が、金属製のベースプレート 16 の円板部から切り起こしてベースプレート 16 裏側に突出形成された各取付片 16a に個々にねじ止めされる。

【0032】

図 11 はエアバッグカバーの別の実施例を示す、図 10A と同様の斜視図である。このエアバッグ 50 も中央の凹部 52 の周りに円形のティアライン Lc、及びこのティアライン Lc から放射状に延びた複数例えば 4 個のティアラン L1~L4 が設けられているが、図 10A に示すエアバッグカバー 50 との違いは、中央の凹部 52 の周りの円形のティアライン Lc の一部を予め切断部 52c を形成している点のみでその他の構成は同一である。

エアバッグカバー 50 のティアライン Lc にこのように切断部 52c を設けることで、

エアバッグの膨張時にエアバッグカバー 50 の開放片 50 a をより円滑かつ確実に開放することができる。

また、この切断部 52 c は装飾部材で遮られているので、外から見えることがなく、エアバッグ装置の外観を損ねるおそれはない。

【0033】

以上の構成において、エアバッグ 40、40' が膨張展開すると、その力でエアバッグカバー 50 がセンター部材 30 周りのティアライン L 部分で押し割られ、割れたカバー片が腕状の中央の凹部 52 を残してそれぞれ外側に開く。その際各カバー片 50 a は互いに完全に切り離されてそれぞれが独立して開放できるようにティアラインが形成されており、かつベースプレート 16 の取付片 16 a は塑性変形自在な材料で構成して、一度変形した取付片 50 a は元に戻ることはないようにしている。

【0034】

図 12 は、開放した状態の各カバー片 50 a をベースプレート 16 側からみた図である。図示のように、エアバッグカバー 50 は、エアバッグ 40、40' の膨張時に各カバー片 50 a に分割されると共に、前記取付片 16 a が捻り変形状態を保つことで、エアバッグ 40、40' がインフレーター 18 からの圧力を受けてスムーズに膨張できるように構成されている。

【0035】

エアバッグの膨張時において、エアバッグに形成された孔（又はスリットでもよい）44 h（第 1 実施例）又は、筒状部 46（第 2 実施例）の部分が前記切れ残ったエアバッグカバーの中央の凹部 52 の周りを通過する際に、エアバッグ 40 は前記中央の凹部 52 の裏面外側の表側に向かって径が漸増する円錐台形状面で案内されて外方に膨張する。つまり、エアバッグ 40、40' は前記エアバッグカバーの不動の中央の凹部 52 を通り抜けながら（第 1 実施例）、又は通りながら（第 2 実施例）膨張する。

なお、エアバッグがこのような膨張することにより、エアバッグの前方への膨張は前記通り抜けの際の抵抗で若干その速度が遅れる。そのため、エアバッグが先に横方向に膨張し、膨張するエアバッグ 40、40' が運転者を直撃する圧力を緩和することができる。

【0036】

次に、エアバッグ装置の組立手順について説明する。

第 1 及び第 2 のエアバッグ 40、40' の組立時には、まず、エアバッグ 40（第 1 実施例）又はエアバッグ本体部 42 及び筒状体 46（第 2 実施例）をベースプレート 16 の表面側領域で適宜畳込み、それをエアバッグカバー 50 内において、エアバッグ 40 の貫通孔 44 h（第 1 実施例）又は筒状体 46 の挿通孔 43 h（第 2 実施例）を前記カバーの凹部 52 に対向させた状態で収納し、それぞれ連結部材 28、28' の取付足 28 c、28 c' をクッションプレート 22、22' の裏面の凹状部 22 c、22 c' に嵌め込み、その状態で、エアバッグ取付孔 42 h a の周縁部を、ベースプレート 16 の孔 16 h の周縁部とクッションプレート 22、22' の当接面 22 b、22 b' との間に挟持してベースプレート 16 とクッションプレート 22、22' とを重ねる。その後エアバッグカバー 50 内に突出する取付ボルト 27 に、ベースプレート 16 のインフレーター 18 取付孔 16 h を利用して裏側からナット 25 を螺合させると共に、センター本体部 32 内に、ホーンスイッチ機構部 34 を組付けベースプレート 16 とクッションプレート 22 とインフレーターとをねじ止める。

【0037】

この際、連結部材 28、28' がエアバッグ取付孔 42 h a を通ってエアバッグ 40 内に配設されるようにする（第 1 実施例）か、又は筒状体 46 のエアバッグ取付孔 42 h a' 及び先端側開口部 46 a を通して筒状体 46 内に配設されるようにする（第 2 実施例）。また、筒状体 46 の先端側開口部 46 a は、その径がエアバッグカバー 50 の中央の凹部 52 の最大径よりも小径に形成されているか、挟持されており、エアバッグが膨張する際に、中央凹部 52 から筒状体 46 が抜け出さないようになっている。これにより図 2 に示すエアバッグ装置の組立が完了する。

【0038】

このエアバッグ装置の展開動作について説明する。

まず、車両衝突時等による衝撃検知により、インフレーター 18 が点火されて該インフレーター 18 でガスが生成され、このガスがエアバッグ 40、40' 内に導入される。エアバッグカバー 50 は、エアバッグ 40、40' が膨張し始めるとその力を受けて、ティアライン L1～L4 及び LC に沿って、つまり中央の凹部 52 を残して割れ、各エアカバー片 50a は放射状に拡開する。

【0039】

エアバッグカバー 50 が割れた後、第 1 実施例のエアバッグ 40 が膨張し始める初期段階では、図 13 に示すように、インフレーター 18 の周りを中心にしてエアバッグ 40 が若干膨張する。

【0040】

さらに、第 1 実施例のエアバッグ 40 内にガスが導入されると、図 14 に示すように、前記凹部 52 が貫通孔 44h を抜出てエアバッグ 40 が膨張する。

同様に、第 2 実施例のエアバッグ 40' 内にガスが導入されると、図 15 に示すように、前記凹部 52 が筒状体 46 中に侵入しながらエアバッグ 40' が膨張する。

エアバッグがある程度膨張した後は、第 1 実施例のエアバッグ 40 では、前記凹部 52 の下方に偏在していた部分、即ち、エアバッグ 40 の表側部分及び下方部分が主として膨張を継続し、エアバッグ 40 のうち貫通孔 44h が形成された部分を上方から裏側に押しのけるようにして、図 14 に示すように、エアバッグ 40 が自然な膨張形状である扁平な球状に膨張展開する。また、第 2 実施例のエアバッグ 40' の場合は、図 15 に示すように扁平な球状に膨張展開する。

【0041】

なお、第 1 実施例のエアバッグ 40 では、エアバッグ 40 がある程度膨張した後以降は、貫通孔 44h はエアバッグ 40 の裏面側に位置するため、当該貫通孔 44h から過剰にガス漏れすることなく、また、漏れたガスの運転者への吹き付けを防止することができる。エアバッグ 40 の膨張が完了すると、エアバッグ 40 内のガスは、その裏側の貫通孔 44h を通って排出される。

また、第 2 実施例のエアバッグ 40' では、筒状体 46 の先端開口部 46a が前記凹部 52 の通り抜けを阻止するため、エアバッグ 40' は筒状体 46 の長さ以上には膨張しない。

【0042】

以上のように構成されたエアバッグ装置によれば、エアバッグ 40、40' の展開時に飛出し不可にセンター部材 30 を取付けることができるため、エアバッグ 40、40' の展開時にセンター部材 30 を飛出させずに、エアバッグ 40 を膨張展開させることができる。

【0043】

また、本実施の形態では、エアバッグカバー 50 の中央の凹部 52 が連結部材 28、28' を介してインフレーターを取り付けるためのベースプレート 16 に取付固定されており、この連結部材 28、28' はベースプレート 16 とクッションプレート 22、22' の連結時にエアバッグ 40 と同時に取り付けできるようにしたため、前記凹部 52 の固定手段を簡素化し、かつ取付用の部品の共用化を図ることで、構成を簡易化することができる。

【図面の簡単な説明】**【0044】**

【図 1】 本発明のエアバッグ装置を示す正面図である。

【図 2】 本発明のエアバッグ装置の要部を示す断面図である。

【図 3】 ベースプレートの裏面の斜視図である。

【図 4】 連結部材の斜視図である。

【図 5】 第 1 の実施例に係るクッションプレートを示し、図 5A はその裏面図、図 5

Bは側面図である。

【図6】第2の実施例に係るクッションプレートを示し、図6Aはその裏面図、図6Bは側面図である。

【図7】センター部材本体の断面図である。

【図8】第1実施例に係るエアバッグを示し、図8Aはその断面図、図8Bはその背面図である。

【図9】第2実施例に係るエアバッグを示し、図9Aはその斜視図、図9Bはその断面図である。

【図10】第1の実施例のエアバッグカバーを示し、図10Aはその斜視図、図10bはその裏面図である。

【図11】第2の実施例のエアバッグカバーの斜視図である。

【図12】エアバッグが膨張したときのエアバッグカバーの拡開の様子をベースプレートの裏側から見た図である。

【図13】第1実施例のエアバッグの膨張の初期の状態を示す断面図である。

【図14】第1実施例のエアバッグが膨張を完了したときの状態を示す断面図である。

。【図15】第2実施例のエアバッグが膨張を完了したときの状態を示す断面図である。

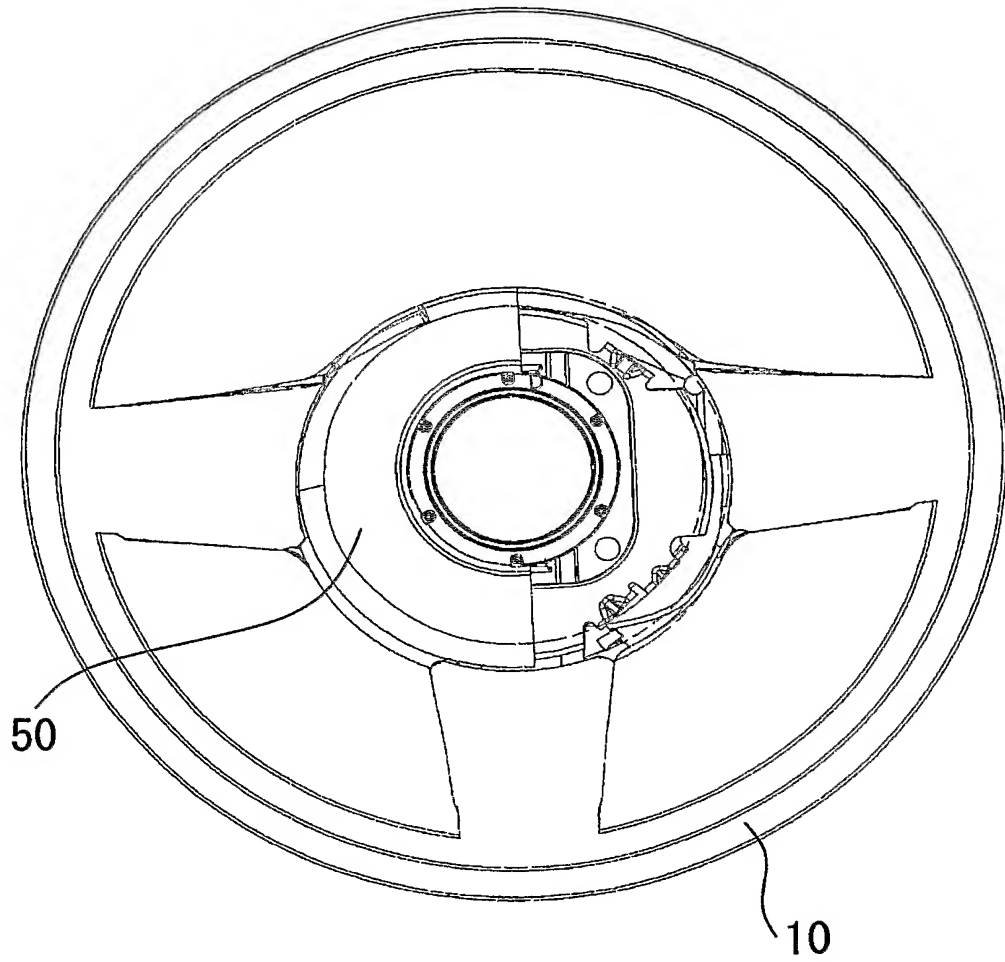
。【図16】従来のエアバッグ装置の断面図である。

【符号の説明】

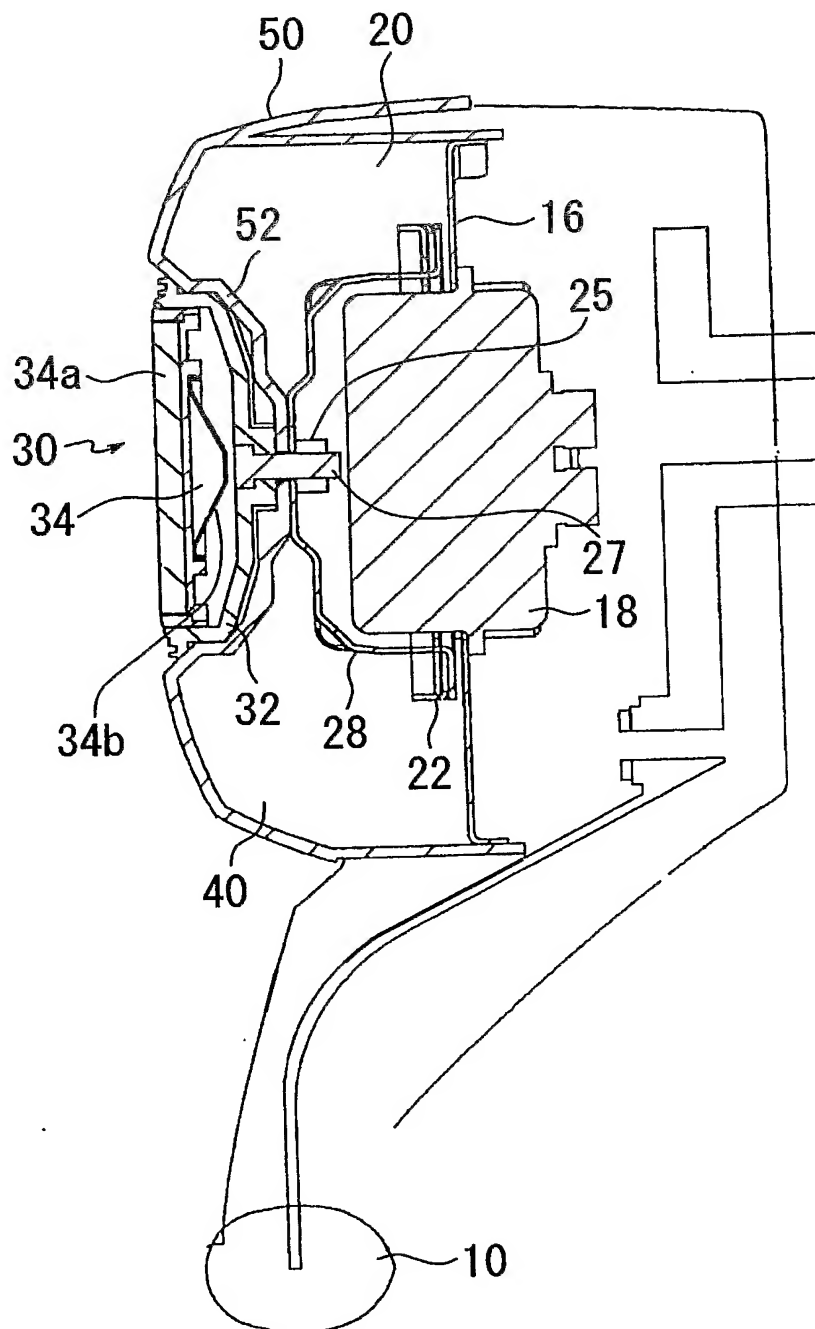
【0045】

10・・・ステアリングフォイル、16・・・ベースプレート、18・・・インフレーター、20・・・支持部材、22、22'・・・クッションプレート、28、28'・・・連結部材、30・・・センター部材、32・・・センタ本体部、40・・・エアバッグ、46・・・筒状体、50・・・エアバッグカバー、52・・・凹部。

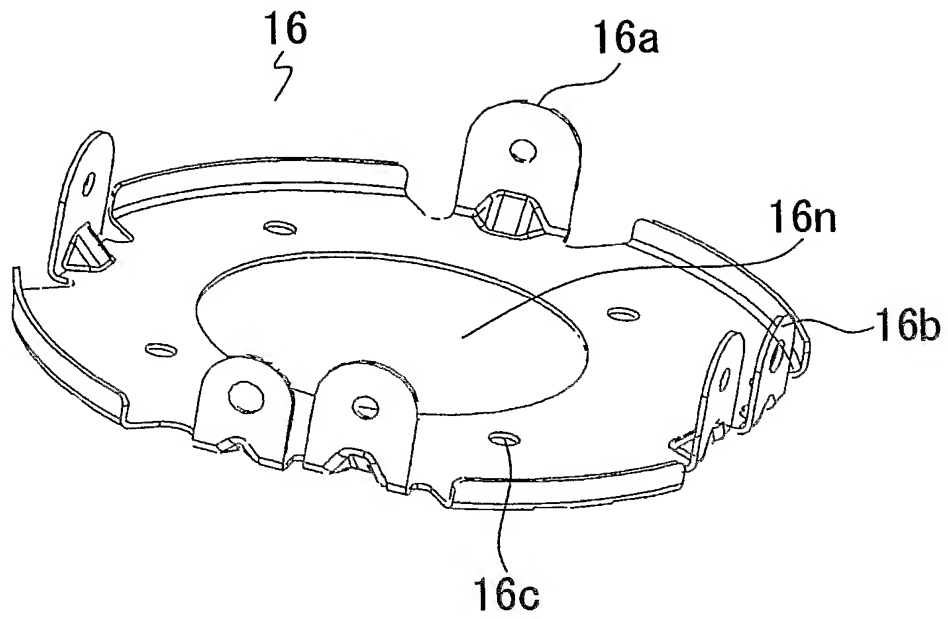
【書類名】 図面
【図 1】



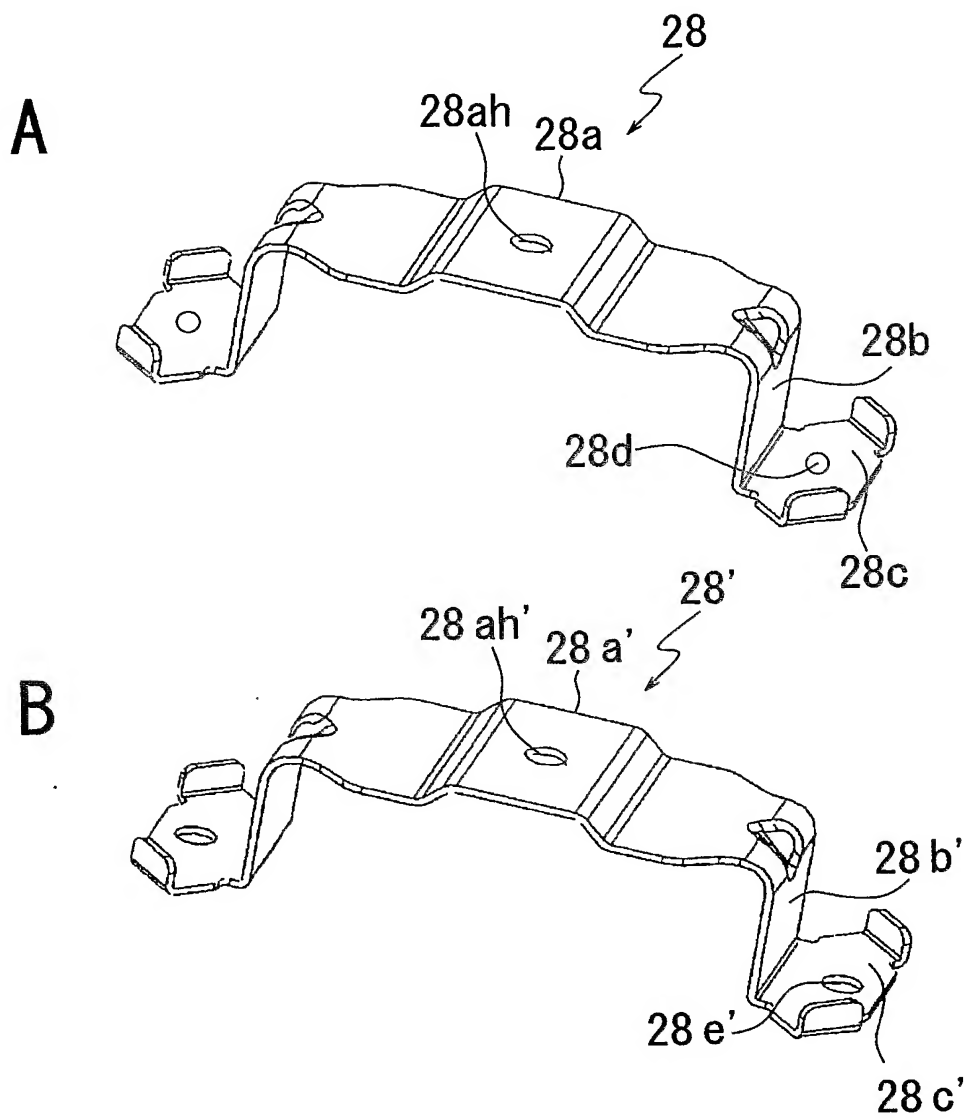
【図 2】



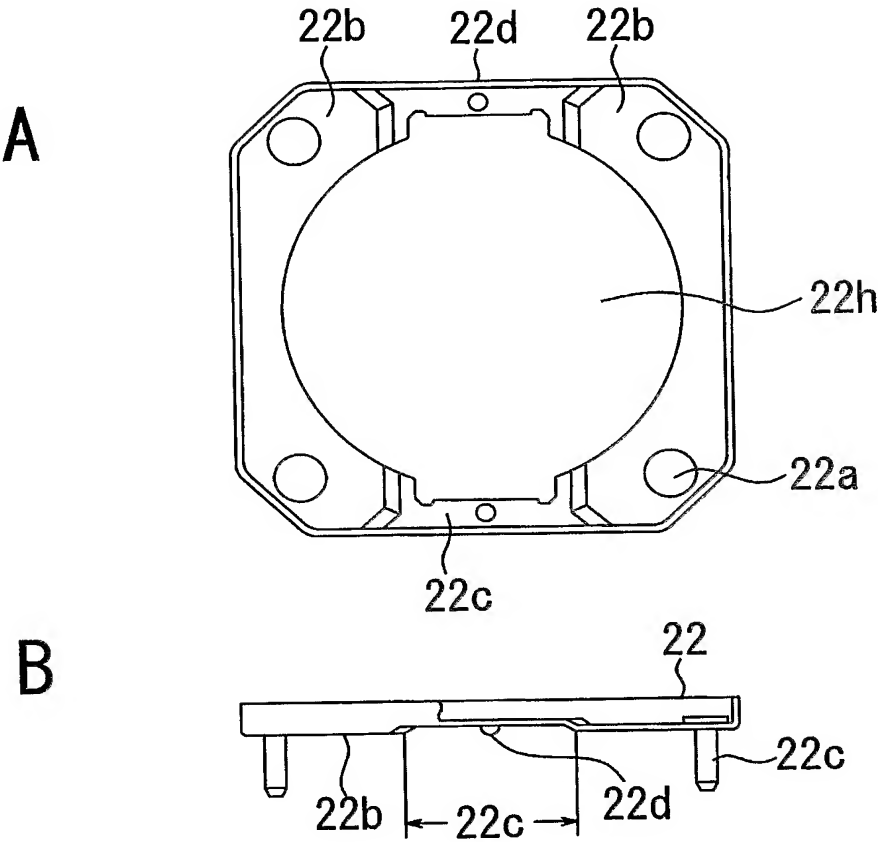
【図 3】



【図 4】

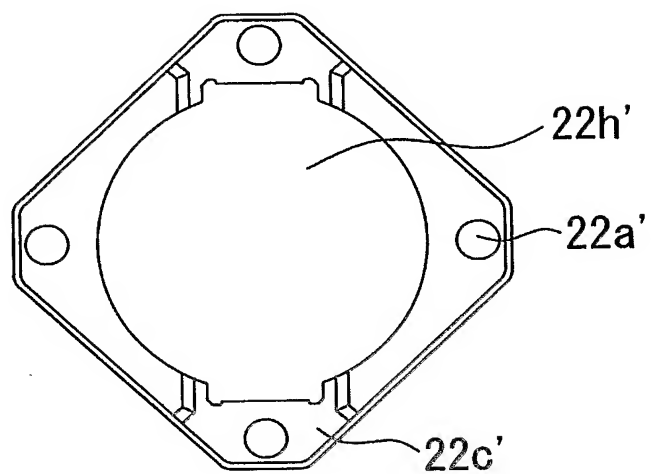


【図 5】

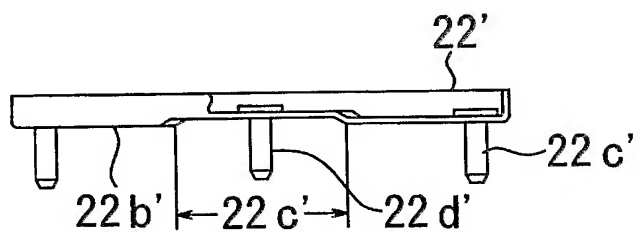


【図 6】

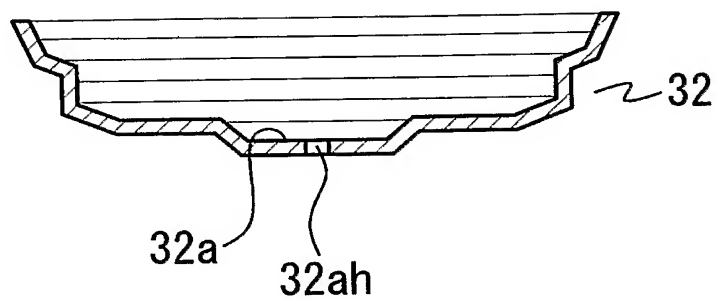
A



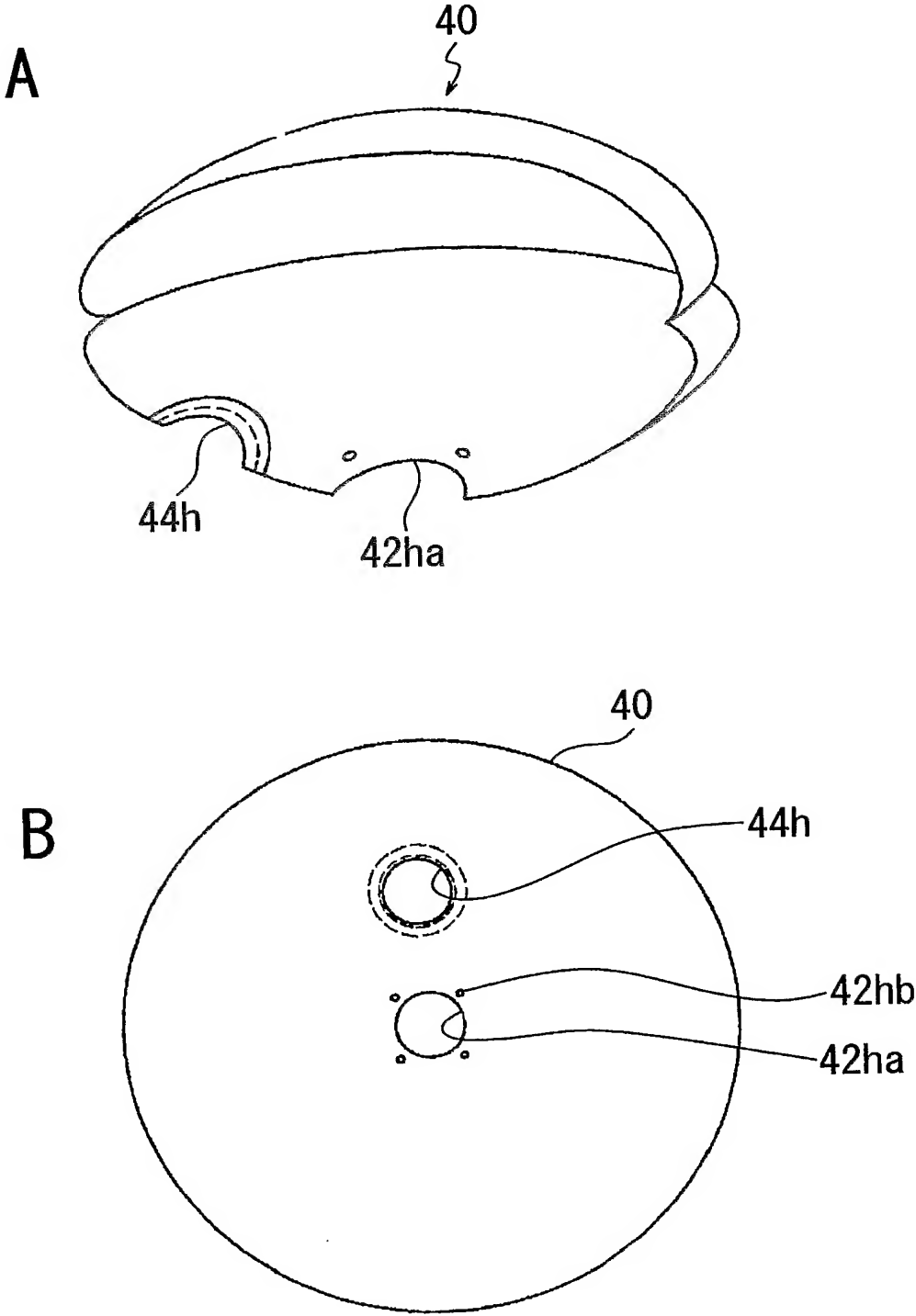
B



【図 7】

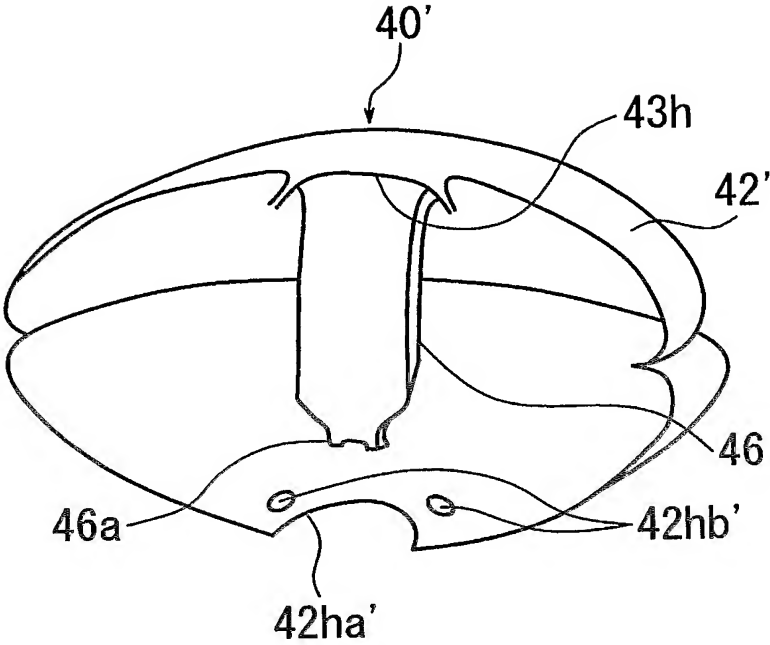


【図 8】

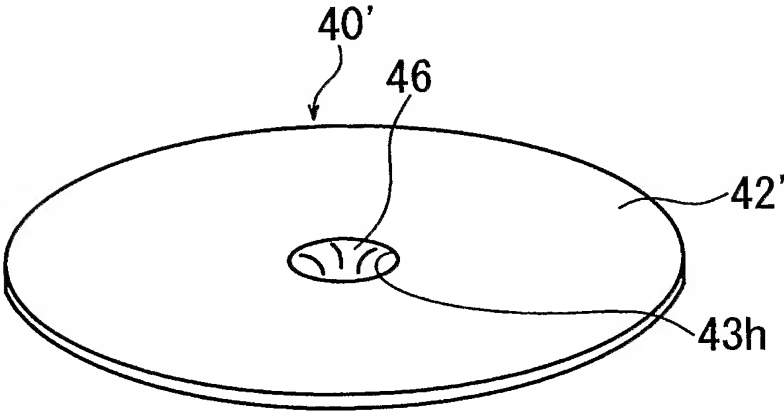


【図 9】

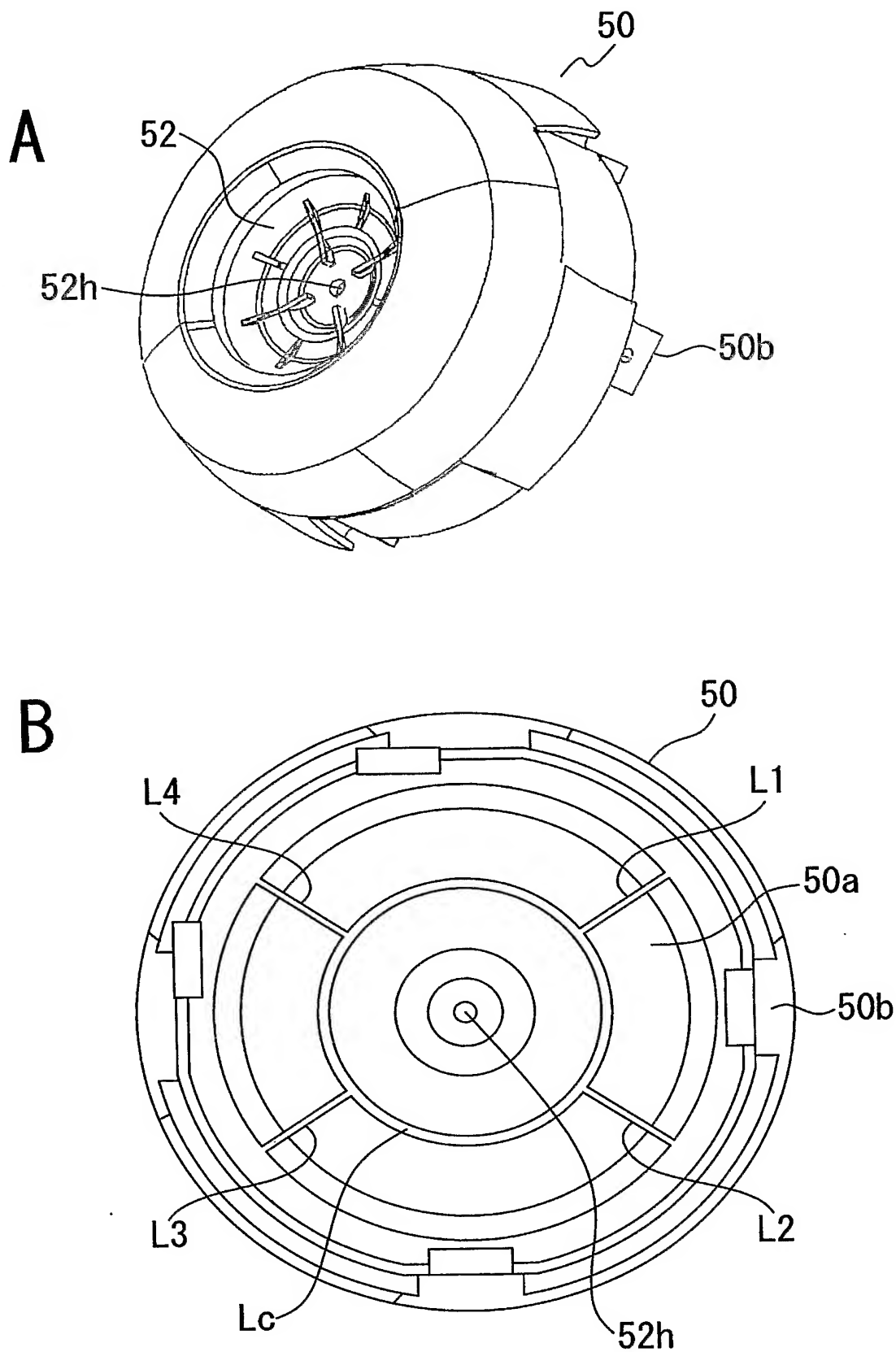
A



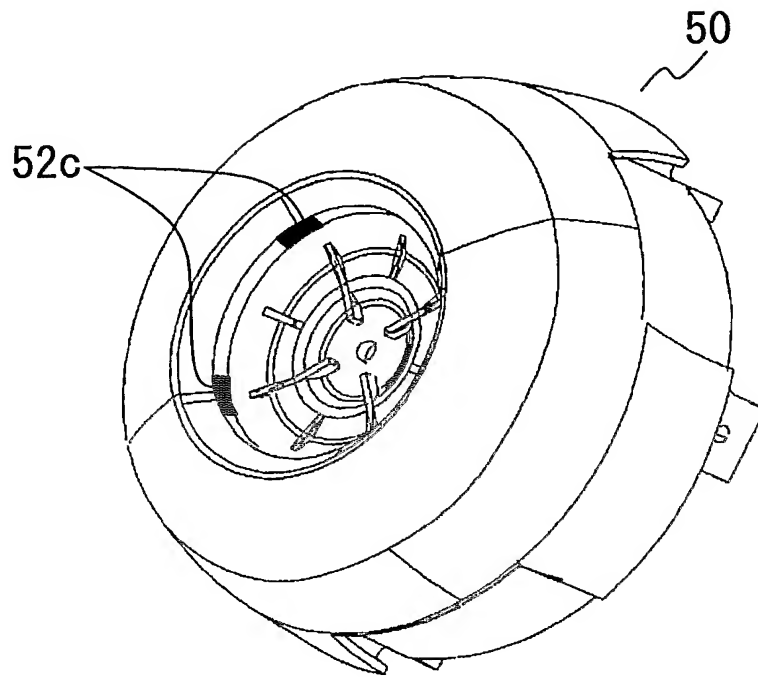
B



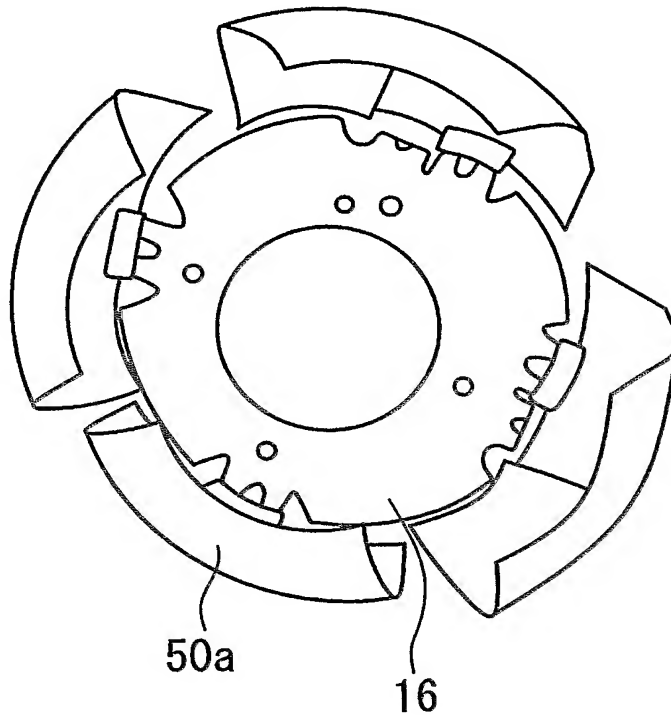
【図 10】



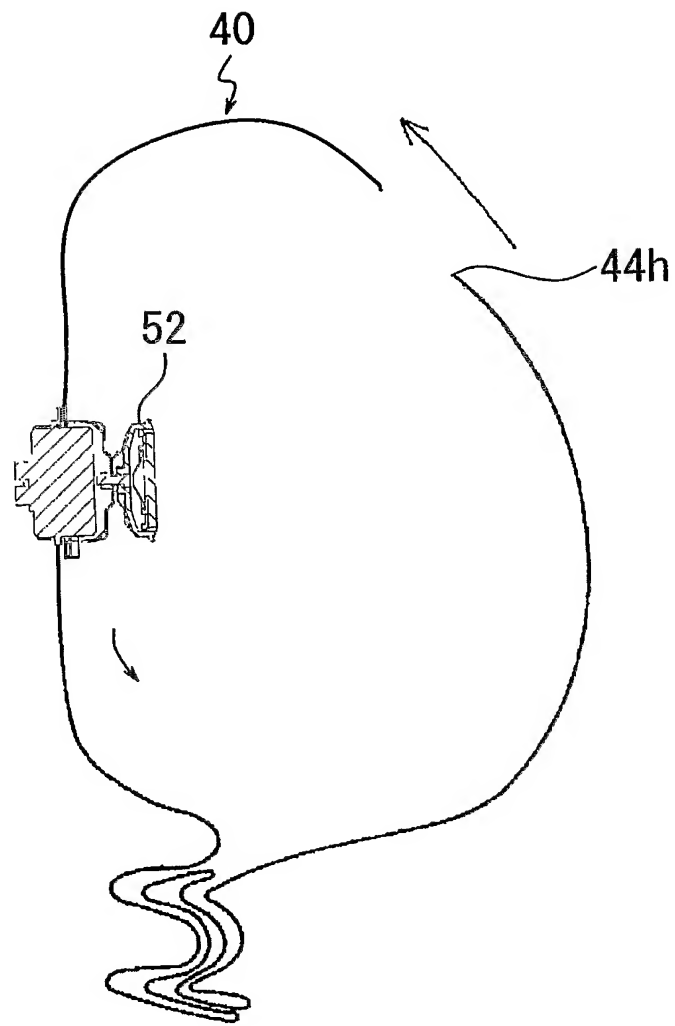
【図 11】



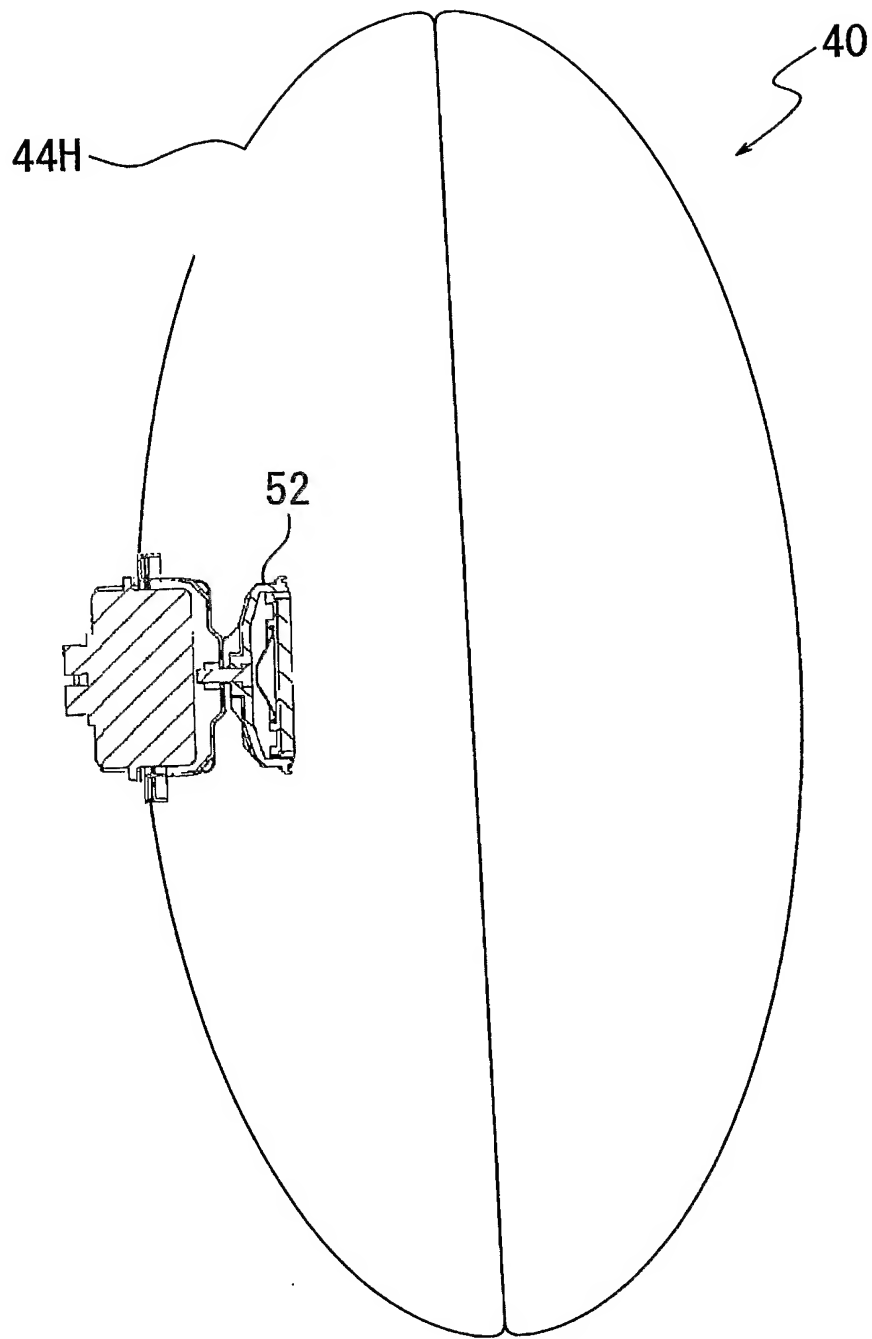
【図 12】



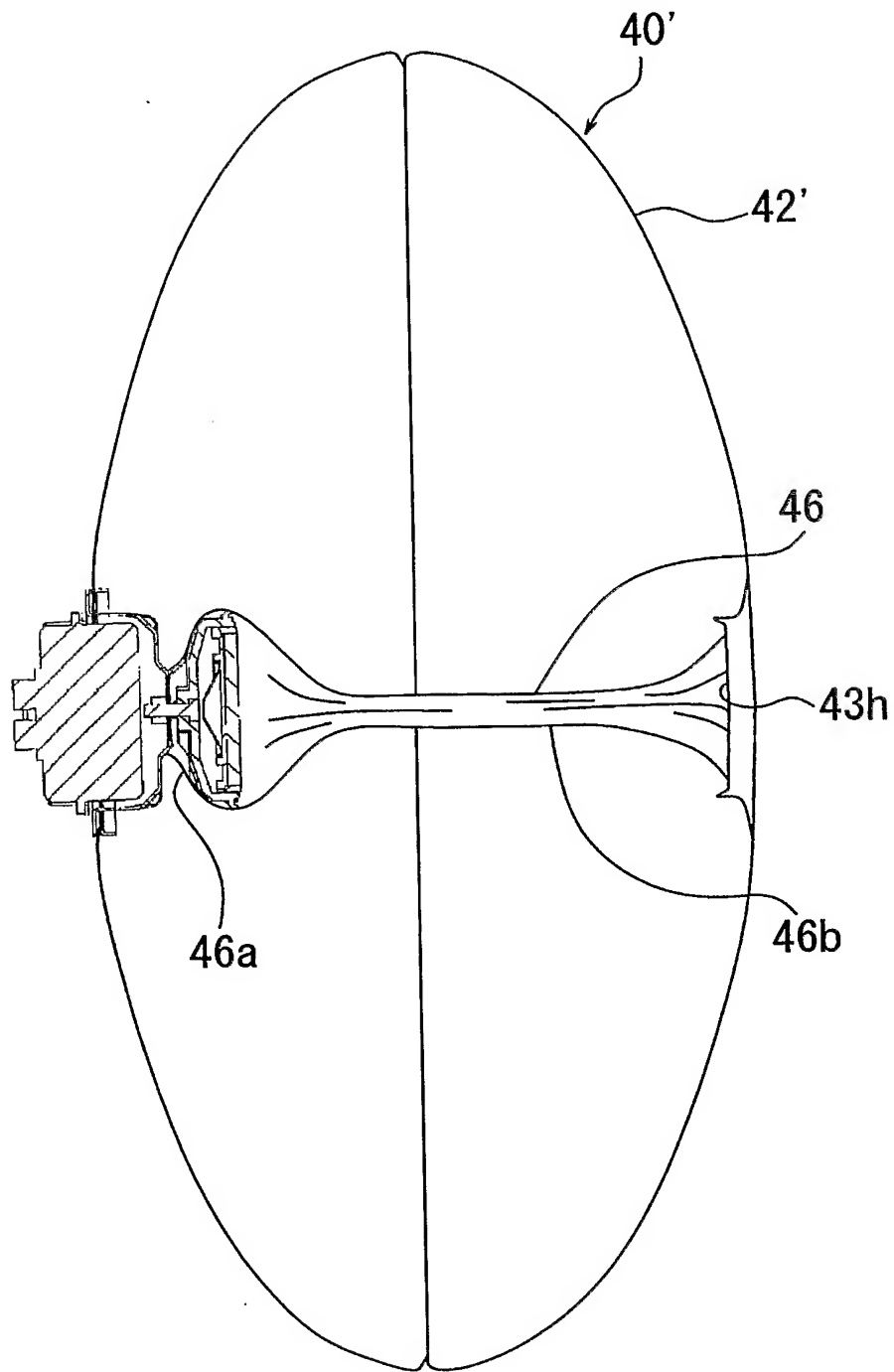
【図 13】



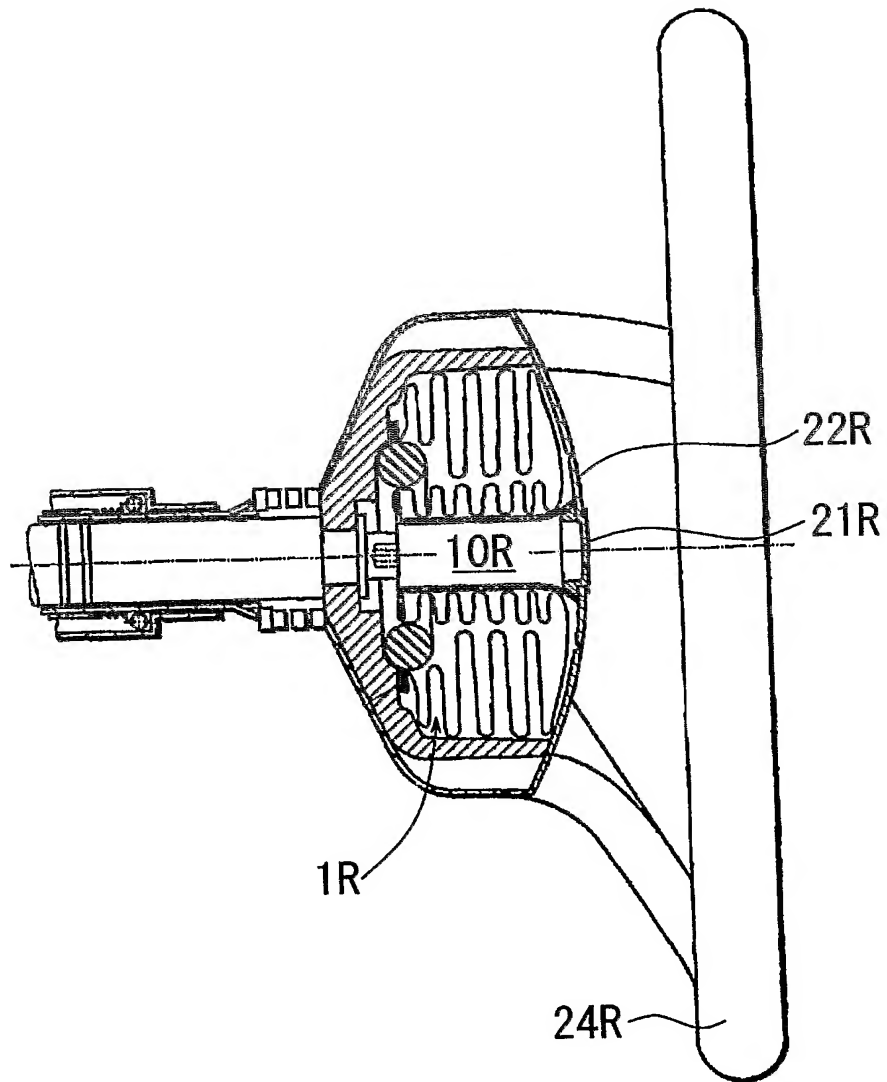
【図 14】



【図 15】



【図 16】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 エアバッグ装置において、エアバッグの膨張時の装飾部材の飛散防止を簡易な構成により実現する。

【解決手段】 エアバッグ 4 0 の膨張展開時に拡開するエアバッグカバー 5 0 の装飾部材を装着した凹部 5 2 を、他の部分から切り離し自在にして不動の連結部材 2 8 に連結する。連結部材 2 8 は前記エアバッグ 4 0 と共にベースプレート 1 6 とクッションプレート 2 2、2 2' で挟持して固定する。これによりエアバッグの膨張展開に伴い前記エアバッグカバーが拡開する際に、連結部材 2 8 が前記エアバッグカバーの前記凹部 5 2 を不動に保持するようにした。

【選択図】

図 2

【書類名】 手続補正書
【整理番号】 03P197
【提出日】 平成16年10月28日
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】
【出願番号】 特願2004- 22943
【補正をする者】
【識別番号】 000117135
【氏名又は名称】 芦森工業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100110319
【弁理士】
【氏名又は名称】 根本 恵司
【手続補正1】
【補正対象書類名】 特許願
【補正対象項目名】 発明者
【補正方法】 変更
【補正の内容】
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府守口市橋波東之町 4 - 5 - 2 - 3 0 2
【氏名】 山路 直樹
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府高槻市登町 2 0 - B - 2 7 - 0 2 0 5
【氏名】 嘉村 誠一郎
【発明者】
【住所又は居所】 京都府京都市下京区仏光寺通西洞院西入木賊山町 1 8 7
【氏名】 東 英孝
【その他】 発明者 山路直樹の住所を「東守口市」と誤って記載しましたので、「守口市」と補正致します。

特願 2 0 0 4 - 0 2 2 9 4 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 1 7 1 3 5]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 2 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大阪市西区北堀江 3 丁目 1 0 番 1 8 号

氏 名

芦森工業株式会社